



# Bedienungs- anleitung

Da bin ich mir sicher.

## WALTER®

Quality since 1919

## Fülldraht-Schweißgerät FD 105/F



Original-Betriebsanleitung



# Mit QR-Codes schnell und einfach ans Ziel

Egal, ob Sie **Produktinformationen**, **Ersatzteile** oder **Zubehör** benötigen, Angaben über **Herstellergarantien** oder **Servicestellen** suchen, oder sich bequem eine **Video-Anleitung** anschauen möchten, mit unseren QR-Codes gelangen Sie kinderleicht ans Ziel.

## Was sind QR-Codes?

QR-Codes (QR= Quick Response) sind grafische Codes, die mithilfe einer Smartphone-Kamera gelesen werden und beispielsweise einen Link zu einer Internetseite oder Kontaktdaten enthalten.

**Ihr Vorteil:** Kein lästiges Eintippen von Internet-Adressen oder Kontaktdaten!

## Und so geht's

Zum Scannen des QR-Codes benötigen Sie lediglich ein Smartphone, einen installierten QR-Code Reader sowie eine Internet-Verbindung\*. Einen QR-Code Reader finden Sie in der Regel kostenlos im App Store Ihres Smartphones.

## Jetzt ausprobieren

Scannen Sie einfach mit Ihrem Smartphone den folgenden QR-Code und erfahren Sie mehr über Ihr neu erworbenes Hofer-Produkt.\*

## Ihr Hofer Serviceportal

Alle oben genannten Informationen erhalten Sie auch im Internet über das Hofer Serviceportal unter [www.hofer-service.at](http://www.hofer-service.at).

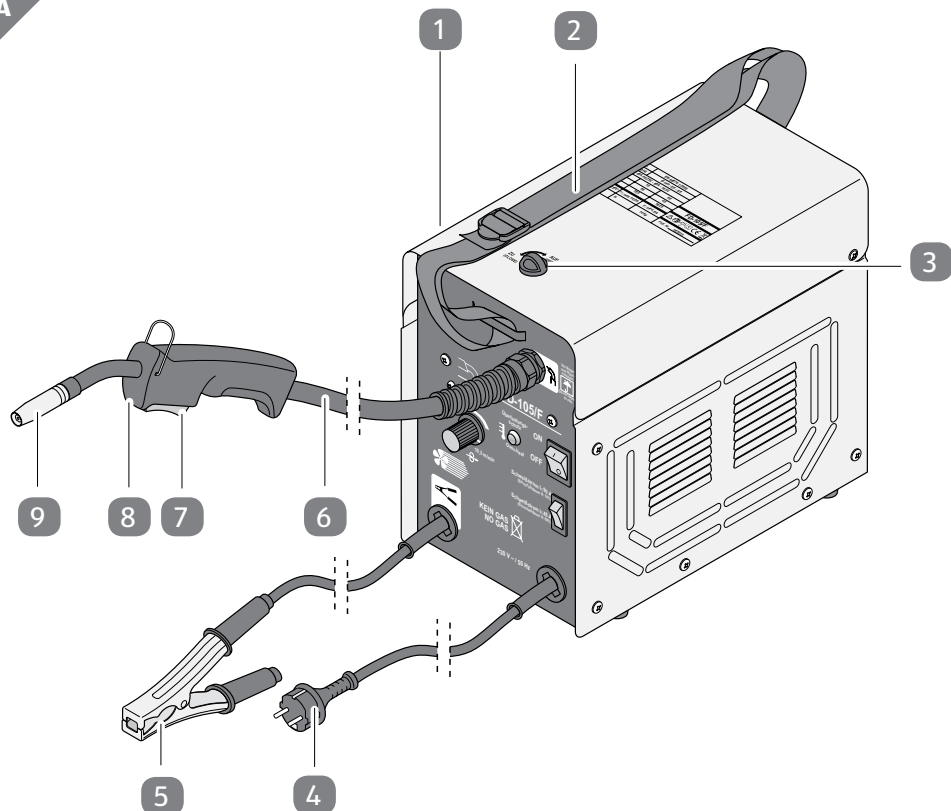


\* Beim Ausführen des QR-Code Readers können abhängig von Ihrem Tarif Kosten für die Internet-Verbindung entstehen.

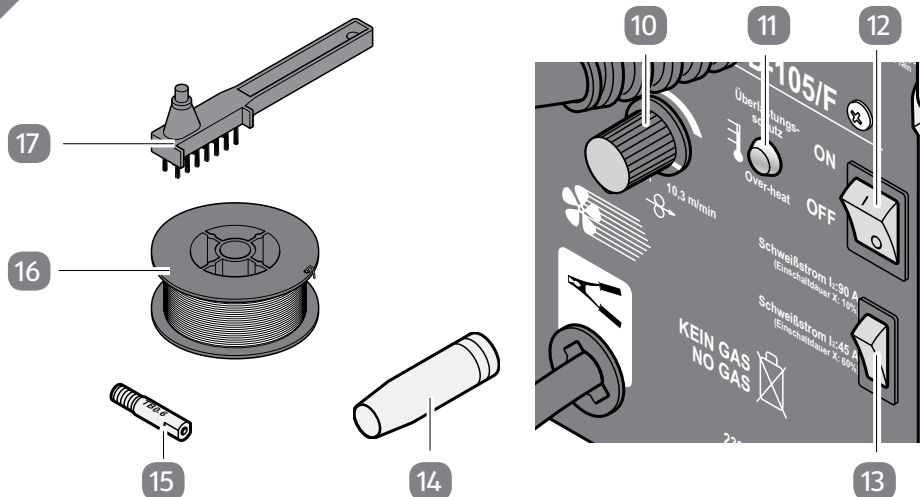
# Inhaltsverzeichnis

|                                                         |           |                                               |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>Übersicht .....</b>                                  | <b>4</b>  | <b>Schweißnaht .....</b>                      | <b>27</b> |
| <b>Verwendung .....</b>                                 | <b>5</b>  | Stechnaht oder stoßendes Schweißen .....      | 27        |
| <b>Lieferumfang/Geräteteile.....</b>                    | <b>6</b>  | Schleppnaht oder ziehendes Schweißen .....    | 28        |
| <b>Allgemeines .....</b>                                | <b>7</b>  | Schweißverbindungen .....                     | 28        |
| Anleitung lesen und aufbewahren .....                   | 7         | Stumpfschweißverbindungen .....               | 28        |
| Zeichenerklärung.....                                   | 7         | Flache Stumpfschweißverbindungen .....        | 28        |
| <b>Sicherheit .....</b>                                 | <b>8</b>  | Schweißverbindungen<br>an der Außenecke ..... | 29        |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....                       | 8         | Schweißverbindungen<br>in der Innenecke ..... | 29        |
| Restrisiko .....                                        | 9         | Überlappungsschweißverbindungen .....         | 30        |
| Grundsätzliche Sicherheitshinweise .....                | 10        | <b>Reinigung und Pflege .....</b>             | <b>30</b> |
| Besondere Sicherheitshinweise .....                     | 11        | Drahtvorschub .....                           | 31        |
| <b>Gefahrenquellen .....</b>                            | <b>15</b> | Schlauchpaket .....                           | 31        |
| Unfallgefahr durch elektrischen Schlag .....            | 16        | Schweißgerät .....                            | 31        |
| Enge und heiße Räume.....                               | 16        | <b>Fehlersuche .....</b>                      | <b>32</b> |
| Unfallgefahr durch Luftmangel<br>in engen Räumen .....  | 17        | <b>Technische Daten.....</b>                  | <b>33</b> |
| Schutzkleidung .....                                    | 17        | Leistungsschild und Symbolerklärung .....     | 33        |
| Schutz gegen Strahlen<br>und Verbrennungen .....        | 17        | <b>Konformitätserklärung.....</b>             | <b>35</b> |
| Unfallgefahr durch sprühende Funken .....               | 18        | <b>Entsorgung .....</b>                       | <b>36</b> |
| Unfallgefahr durch<br>spritzende Schlacketeilchen ..... | 18        | <b>Garantie.....</b>                          | <b>37</b> |
| Brandgefahr durch sprühende Funken .....                | 18        | GARANTIEKARTE .....                           | 37        |
| Explosionsgefahr .....                                  | 18        | Garantiebedingungen .....                     | 38        |
| <b>EMV-Geräteklassifizierung .....</b>                  | <b>19</b> |                                               |           |
| <b>Auspacken und Lieferumfang prüfen .....</b>          | <b>20</b> |                                               |           |
| <b>Montage .....</b>                                    | <b>20</b> |                                               |           |
| Schweißschutzschild montieren .....                     | 20        |                                               |           |
| Fülldraht einsetzen .....                               | 21        |                                               |           |
| <b>Betrieb .....</b>                                    | <b>25</b> |                                               |           |
| Gerät ein- und ausschalten .....                        | 25        |                                               |           |
| Schweißstrom einstellen .....                           | 25        |                                               |           |
| Drahtvorschub einstellen .....                          | 25        |                                               |           |
| Überlastschutz .....                                    | 25        |                                               |           |
| Schweißschutzschild .....                               | 26        |                                               |           |
| Schweißen .....                                         | 26        |                                               |           |

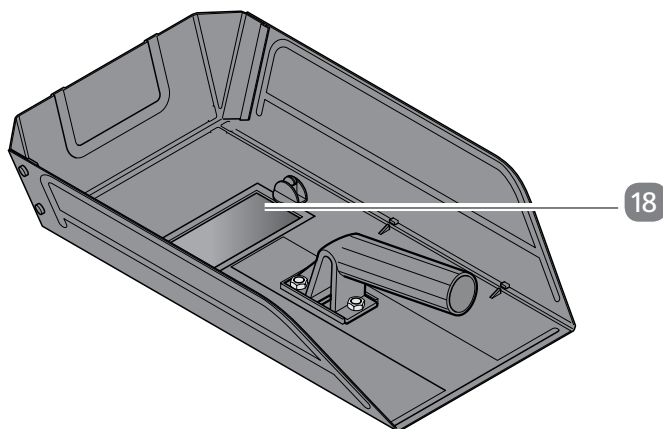
A



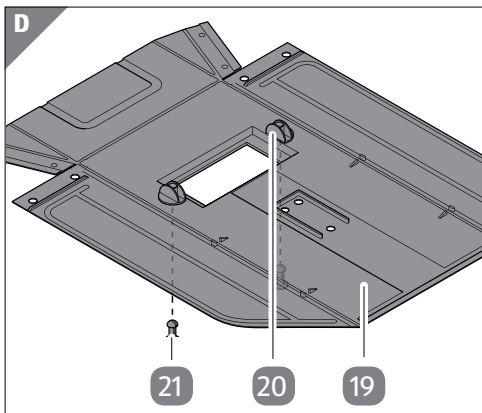
B



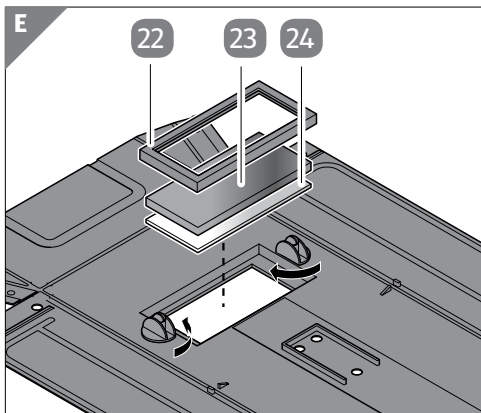
C



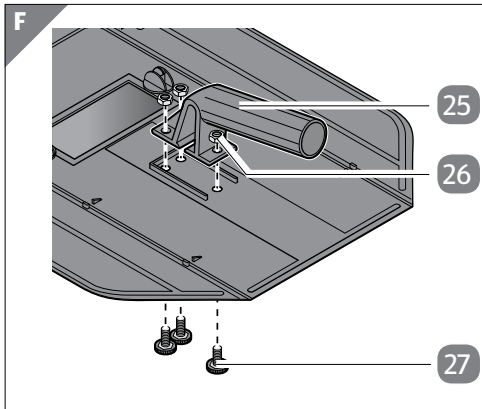
D



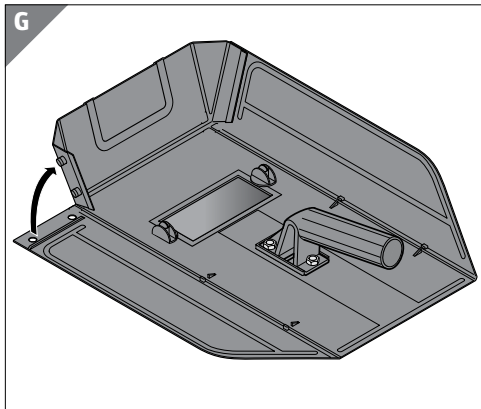
E



F



G



## Lieferumfang/Geräteteile

- |                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------|---------------------------|
| 1 Abdeckung Drahtvorschubeinheit                    | 19 Schildkörper           |
| 2 Tragegurt                                         | 20 Schutzglasverriegelung |
| 3 Verriegelung                                      | 21 Montageclip            |
| 4 Netzstecker 230 V~/50 Hz                          | 22 Halterahmen            |
| 5 Massekabel mit Masseklemme                        | 23 Dunkles Schweißglas    |
| 6 Schlauchpaket mit Direktanschluss                 | 24 Helles Schweißglas     |
| 7 Brennertaste                                      | 25 Handgriff              |
| 8 Brenner                                           | 26 Sechskantmuttern       |
| 9 Brennerdüse                                       | 27 Rändelschrauben        |
| 10 Einstellrad für Drahtvorschub                    |                           |
| 11 Kontrolllampe Überlastschutz                     |                           |
| 12 Hauptschalter EIN/AUS (inkl. Netzkontrolllampe)  |                           |
| 13 Schalter für Schweißstromeinstellung             |                           |
| 14 Brennerdüse                                      |                           |
| 15 Stromdüse                                        |                           |
| 16 Fülldraht-Schweißspule Ø 0,9 mm/0,25 kg          |                           |
| 17 Schweißhammer                                    |                           |
| 18 Schweißschutzschild nach Montage, bestehend aus: |                           |

# Allgemeines

## Anleitung lesen und aufbewahren



Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Fülldraht-Schweißgerät. Sie enthält wichtige Informationen zur Inbetriebnahme und Handhabung.

Um die Verständlichkeit nicht zu beeinflussen, wird das Fülldraht-Schweißgerät in dieser Bedienungsanleitung kurz „Schweißgerät“ genannt.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sorgfältig durch, bevor Sie das Fülldraht-Schweißgerät einsetzen. Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung kann zu schweren Verletzungen oder Schäden am Fülldraht-Schweißgerät führen.

Die Bedienungsanleitung basiert auf den in der Europäischen Union gültigen Normen und Regeln. Beachten Sie im Ausland auch landesspezifische Richtlinien und Gesetze! Bewahren Sie die Bedienungsanleitung für die weitere Nutzung auf. Wenn Sie das Fülldraht-Schweißgerät an Dritte weitergeben, geben Sie unbedingt diese Bedienungsanleitung mit.

## Zeichenerklärung

Die folgenden Symbole und Signalworte werden in dieser Bedienungsanleitung, am Fülldraht-Schweißgerät oder auf der Verpackung verwendet.



**GEFAHR!** Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



**WARNUNG!** Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



**VORSICHT!** Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.



**HINWEIS!** Dieses Signalwort warnt vor möglichen Sachschäden oder gibt Ihnen nützliche Zusatzinformationen zum Zusammenbau oder zum Betrieb.



Gehörschutz tragen.



Schutzbrille tragen.



Staubmaske tragen.



Schutzhandschuhe tragen.



Bedienungsanleitung lesen.



Schutzschild verwenden.



Schutzkleidung tragen.



Schutzschuhe tragen.

## Sicherheit

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Fülldraht-Schweißgerät ist ausschließlich für den Privatgebrauch bestimmt und nicht für den gewerblichen Bereich geeignet.

Das Fülldraht-Schweißgerät ist zum selbstschützenden Fülldrahtschweißen unter Verwendung des entsprechenden Drahtes geeignet.

Es wird kein zusätzliches Gas benötigt. Das Schutzgas ist in pulverisierter Form im Draht enthalten, wird somit direkt in den Lichtbogen geleitet und macht das Gerät bei Arbeiten im Freien unempfindlich gegen Wind.

Es dürfen nur für das Gerät geeignete Drahtelektroden verwendet werden.

Bestandteil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist auch die Beachtung der Sicherheitshinweise sowie der Montageanleitung und der Betriebshinweise in der Bedienungsanleitung.

Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind genauestens einzuhalten.

Das Schweißgerät darf **nicht** verwendet werden:

- in nicht ausreichend belüfteten Räumen,
- in feuchter oder nasser Umgebung,
- in explosionsgefährdeter Umgebung,
- zum Auftauen von Rohren,
- in der Nähe von Menschen mit Herzschrittmacher und
- in der Nähe von leicht entflammaren Materialien.

Verwenden Sie das Fülldraht-Schweißgerät nur wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Sachschäden oder sogar zu Personenschäden führen.

Der Hersteller oder Händler übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen oder falschen Gebrauch entstanden sind.

## Restrisiko

Auch wenn Sie das Fülldraht-Schweißgerät vorschriftsmäßig bedienen, bleiben immer Restrisiken bestehen. Folgende Gefahren können im Zusammenhang mit der Bauweise und Ausführung dieses Fülldraht-Schweißgerätes auftreten:

- Augenverletzungen durch Blendung,
- Berühren heißer Teile des Gerätes oder des Werkstückes (Brandverletzungen),
- Bei unsachgemäßer Absicherung Unfall- und Brandgefahr durch sprühende Funken oder Schlacketeilchen,
- Gesundheitsschädliche Emissionen von Rauchen und Gasen, bei Luftmangel bzw. ungenügender Absaugung in geschlossenen Räumen.

Vermindern Sie das Restrisiko, indem Sie das Fülldraht-Schweißgerät sorgfältig und vorschriftsmäßig benutzen und alle Anweisungen befolgen.

## Grundsätzliche Sicherheitshinweise



### **WARNUNG!** **Stromschlaggefahr!**

Gefahren für Kinder und Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten (beispielsweise teilweise Behinderte, ältere Personen mit Einschränkung ihrer physischen und mentalen Fähigkeiten) oder Mangel an Erfahrung und Wissen (beispielsweise ältere Kinder).

- Das Fülldraht-Schweißgerät darf ausschließlich von Erwachsenen benutzt werden.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Fülldraht-Schweißgerät spielen.
- Halten Sie Kinder von Verpackungsmaterial und Kleinteilen fern. Bei Verschlucken besteht Erstickungsgefahr.
- Sorgen Sie für eine angemessene Pflege des Gerätes.
- Reparaturen und/oder Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.
- Zusätzlich zu den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Gesetzgebers berücksichtigt werden.
- Seien Sie stets aufmerksam und achten Sie immer darauf, was Sie tun. Führen Sie keine Arbeiten mit dem Fülldraht-Schweißgerät durch, wenn Sie unaufmerksam sind bzw. unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Bereits ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch dieses Gerätes kann zu ernsthaften Unfällen und Verletzungen führen.
- Kontrollieren Sie das Gerät vor Inbetriebnahme auf etwaige Beschädigungen. Sollte das Gerät Mängel aufweisen, darf es auf keinen Fall in Betrieb genommen werden.
- Achten Sie auf einen einwandfreien Zustand der Schweißkabel, Düse, des Brenners sowie der Masseklammern. Abnutzungen an der Isolierung und an den stromführenden Teilen können eine gefährliche Situation hervorrufen und die Qualität der Schweißarbeit mindern.

- Verwenden Sie das Gerät nur wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.
- Der Gebrauch dieses Gerätes kann bei bestimmten Teilen zu Verschleiß führen. Kontrollieren Sie deshalb das Gerät regelmäßig auf etwaige Beschädigungen und Mängel.
- Benutzen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur Zubehör und Zusatzgeräte, die ausdrücklich in der Bedienungsanleitung angegeben oder vom Hersteller empfohlen werden.
- Achten Sie bei der Aufstellung des Gerätes auf eine feste und sichere Standfläche.
- Bei überlasteten Versorgungsnetzen und Stromkreisen können während des Schweißens für andere Verbraucher Störungen verursacht werden. Im Zweifelsfalle ist das Stromversorgungsunternehmen zu Rate zu ziehen.
- Beim Schweißen sind die jeweiligen nationalen Richtlinien und Gesetze zu beachten. Dies betrifft insbesondere die jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften.
- Das Fülldraht-Schweißgerät darf ausschließlich auf einem ebenen und flachen Untergrund aufgestellt werden. Das Fülldraht-Schweißgerät ist so konstruiert, dass es bis zu einem Winkel von 10° Abweichung von der Ebene kippsicher ist. Sichern Sie das Fülldraht-Schweißgerät gegen Umstürzen, falls sie es auf eine geneigte Ebene stellen.
- Um Geräteschäden vorzubeugen, darf das Gerät ausschließlich aufrecht transportiert werden.

## Besondere Sicherheitshinweise



### **WARNUNG!** **Stromschlaggefahr!**

Fehlerhafte Elektroinstallation, zu hohe Netzspannung oder falsche Handhabung können zu elektrischem Stromschlag führen. Jeder Elektroschock kann tödlich sein.

- Schließen Sie das Fülldraht-Schweißgerät nur an, wenn die Netzspannung der Steckdose mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmt.
- Schließen Sie das Fülldraht-Schweißgerät nur an eine gut zu-

gängliche Steckdose an, damit Sie es bei einem Störfall schnell vom Stromnetz trennen können.

- Betreiben Sie das Fülldraht-Schweißgerät nicht, wenn es sichtbare Schäden aufweist oder das Netzkabel bzw. der Netzstecker defekt sind.
- Das verwendete Netzanschlusskabel ist eine hochwertige Leitung, welche nicht beschädigt werden darf. Achten Sie bei Ihrer Arbeit darauf, diese nicht mit heißen Gegenständen zu berühren. Wenn die Anschlussleitung beschädigt wird, muss diese durch eine besondere Anschlussleitung ersetzt werden, die vom Hersteller oder seinem Kundendienst erhältlich ist. Das Auswechseln der Anschlussleitung darf nur durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder ähnlich qualifizierte Personen durchgeführt werden.
- Öffnen Sie das Gehäuse nur soweit, wie es in dieser Anleitung beschrieben ist. Überlassen Sie die Reparatur Fachkräften. Wenden Sie sich dazu an eine Fachwerkstatt. Bei eigenständig durchgeführten Reparaturen, unsachgemäßem Anschluss oder falscher Bedienung sind Haftungs- und Garantieansprüche ausgeschlossen.
- Führen Sie niemals spitze und/oder metallische Gegenstände in das Innere des Gerätes ein.
- Bei Reparaturen dürfen nur Teile verwendet werden, die den ursprünglichen Gerätedaten entsprechen. In diesem Fülldraht-Schweißgerät befinden sich elektrische und mechanische Teile, die zum Schutz gegen Gefahrenquellen unerlässlich sind.
- Schützen Sie das Fülldraht-Schweißgerät vor Feuchtigkeit und verwenden Sie es ausschließlich in trockenen Innenräumen.
- Tauchen Sie weder das Fülldraht-Schweißgerät noch Netzkabel oder -stecker in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Fassen Sie das Fülldraht-Schweißgerät oder den Netzstecker niemals mit feuchten Händen an.
- Vermeiden Sie jeden direkten Kontakt mit dem Schweißstromkreis. Die Leerlaufspannung, die zwischen Stromdüse und Masseklemme auftritt, kann gefährlich sein.
- Ziehen Sie den Netzstecker nie am Netzkabel aus der Steck-

dose, sondern fassen Sie immer den Netzstecker an.

- Vermeiden Sie jede Zugbeanspruchung des Netzkabels.
- Stecken Sie das Gerät aus, bevor Sie es andernorts aufstellen wollen.
- Halten Sie das Fülldraht-Schweißgerät, den Netzstecker und das Netzkabel von offenem Feuer und heißen Flächen fern.
- Knicken Sie das Netzkabel nicht.
- Schützen Sie sämtliche Kabel vor Öl, scharfen Kanten und hohen Temperaturen.
- Wenn Sie das Fülldraht-Schweißgerät nicht benutzen, es reinigen, Einstellarbeiten vornehmen oder wenn eine Störung auftritt, schalten Sie das Fülldraht-Schweißgerät immer aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.



### **WARNUNG!**

### **Verletzungsgefahr!**

Unsachgemäße Handhabung kann zu schweren Verletzungen führen.

- Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es nicht zur Stolperfalle wird.
- Die Lichtstrahlung des Lichtbogens kann die Augen schädigen. Schützen Sie die Augen mit dafür bestimmten Schutzgläsern (DIN EN 166, DIN EN 169 / Schutzgrad 9-11), die Sie auf dem beigelegten Schutzschild befestigen.
- Die Lichtstrahlung des Lichtbogens kann Verbrennungen auf der Haut hervorrufen. Verwenden Sie Handschuhe und trockene Schutzkleidung, die frei von Öl und Fett ist, um die Haut nicht den ultravioletten Strahlungen des Lichtbogens auszusetzen.
- Das geschweißte Arbeitsstück beginnt zu glühen und bleibt relativ lange sehr heiß. Achten Sie darauf, dass es abgekühlt ist, bevor Sie es anfassen.
- Beim Lichtbogenschweißen werden Dämpfe frei, die möglicherweise schädlich sind.
- Achten Sie darauf, dass sich keine Personen ohne Schutzkleidung und Augenschutz im Umkreis von 15 m um den Lichtbogen befinden. Schützen Sie sich und umstehende Personen gegen die eventuell gefährlichen Effekte des Lichtbogens!

**WARNUNG!**  
**Brandgefahr!**

Unsachgemäße Handhabung kann zu Bränden oder Explosionen führen.

- Lichtbogenschweißen erzeugt Funken, geschmolzene Metallteile und Rauch. Achten Sie daher darauf, alle brennbaren Substanzen und/oder Materialien vom Arbeitsplatz zu entfernen.
- Das geschweißte Arbeitsstück beginnt zu glühen und bleibt relativ lange sehr heiß. Es kann daher im Kontakt mit brennbaren Materialien einen Brand erzeugen.
- Schweißen Sie nicht auf Behältern, Gefäßen oder Rohren, die brennbare Flüssigkeit oder Gase enthalten haben.

**WARNUNG!**  
**Elektromagnetische Felder!**

Durch das Fülldraht-Schweißgerät und den Lichtbogen können elektrische oder elektromagnetische Felder entstehen, die elektronische Anlagen und Geräte stören können. Dazu gehören z. B. EDV-Anlagen, Telekommunikationseinrichtungen, elektronisch gesteuerte Geräte und Maschinen. Auch Netz- und Signalleitungen können gestört werden.

Herzschrittmacher können gestört werden.

- Beachten Sie die Wartungsvorschriften.
- Wickeln Sie das Massekabel **5** sowie das Schlauchpaket **6** vollständig ab. Aufgewickelt können sich elektromagnetische Felder verstärken.
- Schirmen Sie strahlungsempfindliche Geräte oder Maschinen ausreichend ab.
- Halten Sie vor dem Schweißen Rücksprache mit Ihrem Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher tragen.

**VORSICHT!**

Unsachgemäße Handhabung kann zur Überhitzung des Fülldraht-Schweißgerät oder Sachschäden führen.

- Das Fülldraht-Schweißgerät darf während der Funktionsdauer nicht eingeeignet oder direkt an der Wand stehen, damit immer genügend Luft durch die Öffnungsschlitze aufgenommen werden kann.
- Überzeugen Sie sich, dass ausreichend Luftzufuhr zur Verfügung steht.

## Gefahrenquellen

Beim Lichtbogenschweißen ergeben sich eine Reihe von Gefahrenquellen. Es ist daher für den Schweißer besonders wichtig, nachfolgende Regeln zu beachten, um sich und andere nicht zu gefährden und Schäden für Mensch und Gerät zu vermeiden.

- Verwenden Sie dieses Fülldraht-Schweißgerät nicht auf Ebenen mit einer Neigung größer als 10°.
- Arbeiten auf der Netzspannungsseite, z. B. an Kabeln, Steckern, Steckdosen usw. nur vom Fachmann ausführen lassen. Dies gilt insbesondere für das Erstellen von Zwischenkabeln.
- Bei Unfällen Schweißstromquelle sofort vom Netz trennen.
- Wenn elektrische Berührungsspannungen auftreten, Gerät sofort abschalten und vom Fachmann überprüfen lassen.
- Auf der Schweißstromseite immer auf gute elektrische Kontakte achten.
- Beim Schweißen immer an beiden Händen isolierende Handschuhe tragen. Diese schützen vor elektrischem Schlag (Leerlaufspannung des Schweißstromkreises), vor schädlichen Strahlungen (Wärme und UV-Strahlungen) sowie vor glühendem Metall und Schlackespritzer.
- Festes isolierendes Schuhwerk tragen, die Schuhe sollen auch bei Nässe isolieren. Halbschuhe sind nicht geeignet, da herabfallende, glühende Metalltropfen Verbrennungen verursachen.
- Geeignete Bekleidung anziehen, keine synthetischen Kleidungsstücke.
- Nicht mit ungeschützten Augen in den Lichtbogen sehen, nur Schweiß-Schutzschild mit vorschriftsmäßigen Schutzglas nach DIN verwenden. Der Lichtbogen gibt außer Licht- und Wärmestrahlen, die eine Blendung bzw. Verbrennung verursachen, auch UV-Strahlen ab. Diese unsichtbare ultraviolette Strahlung verursacht bei ungenügendem Schutz eine erst einige Stunden später bemerkbare, sehr schmerzhaftes Bindehautentzündung. Außerdem hat die UV-Strahlung auf ungeschützte Körperstellen sonnenbrandschädliche Wirkungen zur Folge.

- Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf die Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden, wenn notwendig, Schutzwände einbauen.
- An Behältern, in denen Gase, Treibstoffe, Mineralöle oder dgl. gelagert werden, dürfen auch wenn sie schon lange Zeit entleert sind, keine Schweißarbeiten vorgenommen werden, da durch Rückstände Explosionsgefahr besteht.
- In feuer- und explosionsgefährdeten Räumen gelten besondere Vorschriften.
- Schweißverbindungen, die großen Beanspruchungen ausgesetzt sind und unbedingt Sicherheitsforderungen erfüllen müssen, dürfen nur von besonders ausgebildeten und geprüften Schweißern ausgeführt werden. Beispiele dafür sind: Druckkessel, Laufschiene, Anhängerkupplungen usw.

## Unfallgefahr durch elektrischen Schlag

Wenn kein Lichtbogen brennt, herrscht zwischen der Masseklemme und Stromdüse die Leerlaufspannung  $U_0$ . Diese Spannung kann lebensgefährlich sein, wenn der Schweißer die Stromdüse, Brennerdüse, Schweißdraht und das Werkstück mit blanken Händen berührt.

- Es ist unbedingt auch darauf zu achten, dass der Schutzleiter in elektrischen Anlagen oder Geräten bei Fahrlässigkeit durch den Schweißstrom zerstört werden kann:  
z. B. die Masseklemme wird auf das Schweißgerätegehäuse gelegt, welches mit dem Schutzleiter der elektrischen Anlage verbunden ist. Die Schweißarbeiten werden an einer Maschine mit Schutzleiteranschluss vorgenommen. Es ist also möglich, an der Maschine zu schweißen, ohne die Masseklemme an dieser angebracht zu haben. In diesem Fall fließt der Schweißstrom von der Masseklemme über den Schutzleiter zur Maschine. Der hohe Schweißstrom kann ein Durchschmelzen des Schutzleiters zur Folge haben.
- Die Absicherungen der Zuleitungen zu den Netzsteckdosen müssen den Vorschriften entsprechen (VDE 0100). Es dürfen also nach diesen Vorschriften nur dem Leitungsquerschnitt entsprechende Sicherungen bzw. Sicherungs-Automaten verwendet werden (16 Ampere Leistungsschutzschalter).  
Eine Übersicherung kann Leitungsbrand bzw. Gebäudebrandschäden zur Folge haben.

## Enge und heiße Räume

- Bei Arbeiten in engen oder heißen Räumen sind isolierende Unterlagen und Zwischenlagen sowie Stulpenhandschuhe aus Leder oder anderen schlecht leitenden Stoffen zur Isolierung des Körpers gegen Fußboden, Wände, leitfähige Apparateile und dgl. zu benutzen.

- Bei Verwendung von Schweißtransformatoren zum Schweißen unter erhöhter elektrischer Gefährdung, wie z. B. in engen Räumen aus elektrisch leitfähigen Wandungen (Kessel, Rohre, usw.), in heißen Räumen (Durchschwitzen der Arbeitskleidung), darf die Ausgangsspannung des Fülldraht-Schweißgerätes im Leerlauf nicht höher als 48 V~ (Effektivwert) sein. Das Gerät kann somit aufgrund seiner Ausgangsspannung im Leerlauf in diesem Fall betrieben werden.

## Unfallgefahr durch Luftmangel in engen Räumen

- Beim Schweißen entstehen erhebliche Mengen an Rauchen und Gasen. Sorgen Sie dafür, dass Rauche und Gase stets durch eine geeignete Öffnung abziehen können. Führen Sie aber niemals Sauerstoff zu. Dies erhöht die Brandgefahr.

## Schutzkleidung

- Während der Arbeit muss der Schweißer an seinem ganzen Körper durch die Kleidung und den Gesichtsschutz gegen Strahlen und gegen Verbrennungen geschützt sein.
- An beiden Händen sind Stulpenhandschuhe aus einem geeignetem Stoff (Leder) zu tragen. Sie müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden.
- Zum Schutz der Kleidung gegen Funkenflug und Verbrennungen sind geeignete Schürzen zu tragen. Wenn die Art der Arbeiten z. B. Überkopfschweißen, es erfordert, ist ein Schutzanzug und wenn nötig auch entsprechender Kopfschutz zu tragen.
- Die verwendete Schutzkleidung und das gesamte Zubehör muss der Richtlinie "Persönliche Schutzausrüstung" entsprechen (89/686/EWG).

## Schutz gegen Strahlen und Verbrennungen

- An der Arbeitsstelle durch einen Aushang „Vorsicht, nicht in die Flammen sehen!“ auf die Gefährdung der Augen hinweisen.
- Die Arbeitsplätze sind möglichst so abzuschirmen, dass in der Nähe befindliche Personen geschützt sind.
- Unbefugte sind von den Schweißarbeiten fernzuhalten.
- In unmittelbarer Nähe ortsfester Arbeitsstellen sollen die Wände nicht hellfarbig und nicht glänzend sein.
- Fenster sind mindestens bis Kopfhöhe gegen Durchlassen oder Zurückwerfen von Strahlen zu sichern, z. B. durch geeigneten Anstrich.

## Unfallgefahr durch sprühende Funken

Die sprühenden Schweißfunken können schmerzhaft Brandverletzungen hervorrufen. Beachten Sie deshalb unbedingt folgende Hinweise:

- Tragen Sie stets eine Lederschürze.
- Verwenden Sie Lederhandschuhe.
- Tragen Sie beim Schweißen über Kopf eine geeignete Kopfbedeckung.
- Lassen Sie die Hosenbeine über die Schuhe fallen.
- Tragen Sie festes und isolierendes Schuhwerk.

## Unfallgefahr durch spritzende Schlacketeilchen

Die Schlacke ist nach dem Erstarren hart und spröde. Anschließend wird Sie mit dem Schlackenhammer zu scharfkantigen Teilchen zerschlagen, die die Augen gefährlich verletzen können.

Schützen Sie deshalb Ihre Augen beim Entfernen der Schlacke mit einer geeigneten Schutzbrille.

## Brandgefahr durch sprühende Funken

Fallen die schmelzflüssigen oder glühenden Metall- und Schlacketeilchen auf brennbare Stoffe, so können sich diese entzünden und einen Brand verursachen. Entfernen Sie deshalb vor Beginn der Schweißarbeiten sämtliche brennbare Gegenstände von Ihrem Arbeitsbereich. Halten Sie einen passenden Feuerlöscher bereit.

Achten Sie dabei insbesondere auf folgende Materialien:

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| • Papier              | • Kunststoff               |
| • Lumpen              | • Benzin                   |
| • Textilien           | • Öle                      |
| • Holz und Holzfasern | • Teerartige Stoffe        |
| • Gummi               | • Farben und Lösungsmittel |

## Explosionsgefahr

Sowohl die Schweißfunken als auch die hochoverhitzte Schweißstelle selbst können Explosionen hervorrufen. Verwenden Sie das Gerät deshalb nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich Substanzen, wie brennbare Flüssigkeiten, Gase und Farbnebel befinden.

Beachten Sie ferner:

- Legen Sie, wenn das Fülldraht-Schweißgerät in Betrieb ist, den Brenner weder auf das Fülldraht-Schweißgerät selbst noch auf ein anderes elektrisches Gerät.

- Berühren Sie vor Beendigung Ihrer Schweißarbeiten weder die Stromdüse selbst noch einen anderen Gegenstand aus Metall, der mit der Stromdüse in Kontakt ist.
- Unterbrechen Sie unverzüglich nach Beendigung Ihrer Schweißarbeiten die Stromversorgung des Gerätes.
- Achten Sie unbedingt darauf, dass sich kein Kabel um Ihren Körper wickelt.
- Achten Sie unbedingt darauf, dass Sie sich nicht innerhalb des Schweißstromkreises befinden. Brenner und Masse müssen sich stets auf der gleichen Seite befinden.

## EMV-Geräteklassifizierung

Gemäß der Norm IEC 60974-10 handelt es sich hier um ein Schweißgerät mit der elektromagnetischen Verträglichkeit der Klasse B. Somit erfüllt es die entsprechenden Anforderungen im industriellen und im Wohn-Bereich. Es darf in Wohngebieten an das öffentliche Niederspannungs-Versorgungsnetz angeschlossen werden.

Auch wenn das Fülldraht-Schweißgerät die Emmisionsgrenzwerte gemäß Norm einhält, können Lichtbogenschweißgeräte dennoch zu elektromagnetischen Störungen in empfindlichen Anlagen und Geräten führen.

Für Störungen, die beim Schweißen durch den Lichtbogen entstehen, ist der Anwender verantwortlich und der Anwender muss geeignete Schutzmaßnahmen treffen. Hierbei muss der Anwender besonders berücksichtigen:

- Netz-, Steuer-, Signal und Telekommunikationsleitungen
- Computer und andere mikroprozessor-gesteuerte Geräte
- Fernseh-, Radio- und andere Wiedergabegeräte
- elektronische und elektrische Sicherheitseinrichtungen
- Personen mit Herzschrittmachern oder Hörgeräten
- Mess- und Kalibriereinrichtungen
- Störfestigkeit sonstiger Einrichtungen in der Nähe
- die Tageszeit, zu der die Schweißarbeiten durchgeführt werden.

Um mögliche Störstrahlungen zu verringern, wird empfohlen:

- den Netzanschluss mit einem Netzfilter auszurüsten oder mit einem Metallrohr abzuschirmen
- das Fülldraht-Schweißgerät regelmäßig zu warten und in einem guten Pflegezustand zu halten
- Schweißleitungen sollten so kurz wie möglich sein, vollständig abgewickelt werden und möglichst parallel auf dem Boden verlaufen
- es sollte ein Potentialausgleich vorgesehen sein
- die Werkstücke sollen gut geerdet sein
- durch Störstrahlung gefährdete Geräte und Anlagen sollten möglichst aus dem Schweißbereich entfernt werden oder abgeschirmt werden.

## Auspacken und Lieferumfang prüfen

1. Nehmen Sie alle Teile aus der Verpackung und kontrollieren Sie, ob das Fülldraht-Schweißgerät oder die Einzelteile Schäden aufweisen. Ist dies der Fall, benutzen Sie das Fülldraht-Schweißgerät nicht. Wenden Sie sich an den Hersteller über die auf der Garantiekarte angegebene Serviceadresse.
2. Entfernen Sie alle Schutzfolien und sonstige Transportverpackungen.
3. Prüfen Sie, ob die Lieferung vollständig ist (siehe **Abb. A** bis **E**).

## Montage

### Schweißschutzschild montieren

1. Setzen Sie die Montageclips **21** von vorne in den Schildkörper **19** ein (siehe **Abb. D**).
2. Stecken Sie die Schutzglasverriegelungen **20** auf die Montageclips **21**, bis diese einrasten (siehe **Abb. D**).
3. Drehen Sie die Schutzglasverriegelungen so, dass die flache Seite zur Innenseite des Sichtfensters zeigt (siehe **Abb. D**).
4. Legen Sie den Halterahmen **22** auf eine ebene Fläche.
5. Legen Sie das dunkle Schweißglas **23** mit der Schrift nach oben in den Halterahmen ein (siehe **Abb. E**).
6. Legen Sie das helle Schweißglas **24** in den Halterahmen ein (siehe **Abb. E**).
7. Setzen Sie die gesamte Schutzglaseinheit von der Innenseite des Schutzschildes ein (siehe **Abb. E**). Die Beschriftung des dunklen Schweißglases muss nun von der Vorderseite des Schutzschildes sichtbar sein.
8. Fixieren Sie die Schutzglaseinheit durch Drehen der Schutzglasverriegelungen um 180°, so dass die Schutzglaseinheit mit den halbrunden Seiten gehalten wird (siehe **Abb. E**).
9. Setzen Sie den Handgriff **25** auf die passenden Bohrungen des Schildkörpers (siehe **Abb. F**).
10. Stecken Sie die Rändelschrauben **27** von vorne durch die Bohrungen (siehe **Abb. F**).
11. Setzen Sie die Sechskantmuttern **26** auf die Rändelschrauben (siehe **Abb. F**).
12. Halten Sie die Sechskantmuttern fest und schrauben den Handgriff mit den Rändelschrauben fest.
13. Knicken Sie die Seitenteile des Schildkörpers nach innen ein (siehe **Abb. G**).
14. Drücken Sie die integrierten Clips in die entsprechenden Löcher, so dass sie ineinander einrasten (siehe **Abb. G**).

## Fülldraht einsetzen

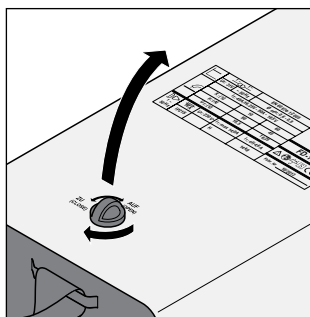


### HINWEIS!

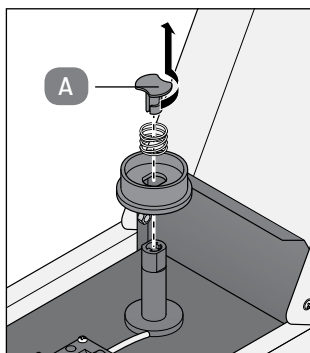
Je nach Anwendung werden unterschiedliche Schweißdrähte benötigt. Mit diesem Gerät können Schweißdrähte mit einem Durchmesser von 0,6 – 0,9 mm verwendet werden.

Vorschubrolle, Schweißdüse und Drahtquerschnitt müssen immer zueinander passen.

Das Gerät ist geeignet für Drahtrollen bis zu maximal 1,0 kg.



1. Öffnen Sie die Abdeckung für die Drahtvorschubeinheit **1**, indem Sie die Verriegelung **3** im Uhrzeigersinn drehen und die Abdeckung nach oben aufklappen.

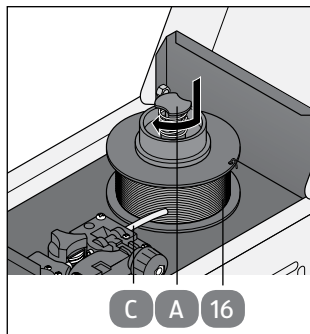


2. Entriegeln Sie die Rolleneinheit, indem Sie die Rollenhalterung **A** um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Ziehen Sie die Rolleneinheit von der Welle ab.



### HINWEIS!

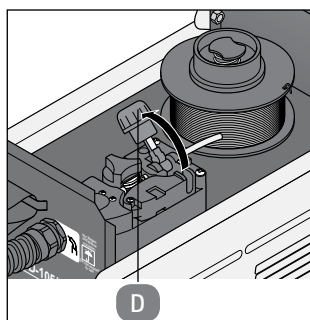
Bitte achten Sie darauf, dass sich das Drahtende nicht löst und sich die Rolle dadurch selbsttätig abrollt. Das Drahtende darf erst während der Montage gelöst werden.



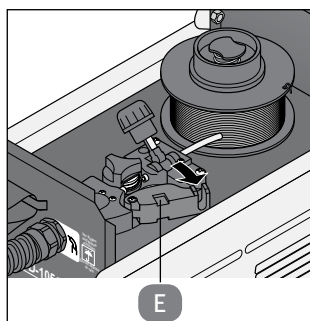
4. Packen Sie die Drahtrolle **16** vollständig aus, so dass diese ungehindert abgerollt werden kann. Lösen Sie aber noch nicht das Drahtende.

5. Setzen Sie die Drahtrolle auf die Welle. Achten Sie darauf, dass die Rolle auf der Seite der Drahtdurchführung **C** abgewickelt wird.

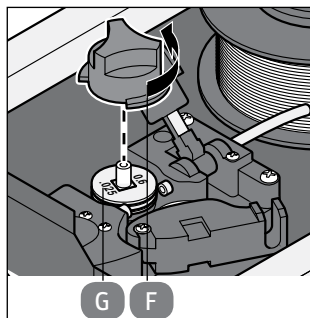
6. Setzen Sie die Rollenhalterung **A** wieder auf und verriegeln diese durch Andrücken und Drehen um 90° im Uhrzeigersinn.



7. Lösen Sie die Justierschraube **D** und schwenken Sie sie nach oben.



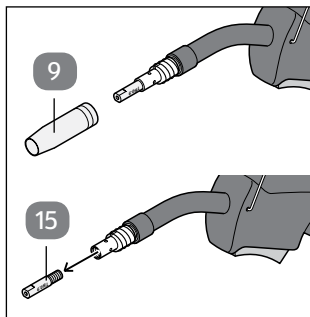
8. Drehen Sie die Druckrolleneinheit **E** zur Seite weg.



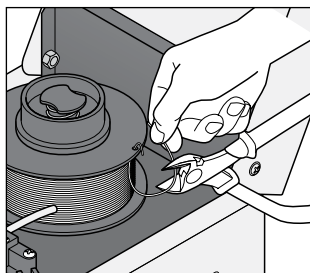
9. Lösen Sie den Vorschubrollenhalter **F** durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn und ziehen ihn nach oben ab.

10. Überprüfen Sie auf der oberen Seite der Vorschubrolle **G**, ob die entsprechende Drahtstärke angegeben ist. Falls nötig muss die Vorschubrolle umgedreht oder ausgetauscht werden.

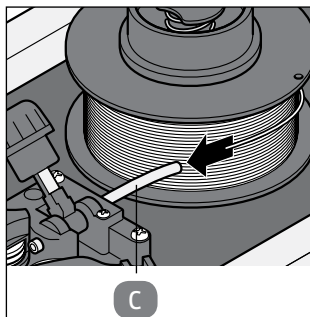
11. Setzen Sie den Vorschubrollenhalter **F** wieder auf und schrauben Sie ihn fest.



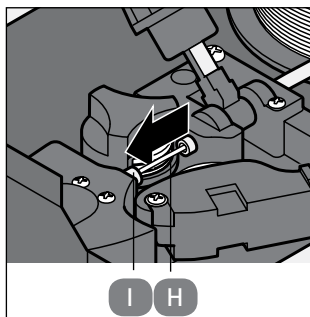
12. Entfernen Sie die Brennerdüse **9** durch Rechtsdrehung.
13. Schrauben Sie die Stromdüse **15** heraus.
14. Führen Sie das Schlauchpaket **6** möglichst gerade vom Schweißgerät weg (auf den Boden legen).



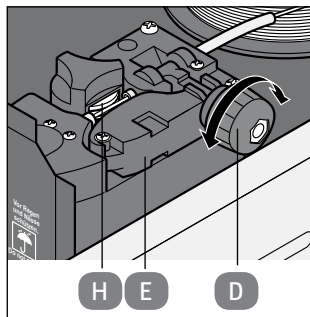
15. Nehmen Sie das Drahtende aus dem Spulenrand.
16. Kürzen Sie das Drahtende mit einer Drahtschere oder einem Seitenschneider, um den beschädigten/gebogenen Draht zu entfernen.  
**Achten Sie darauf, dass der Draht auf der Spule nicht lose wird oder sich abrollt.**



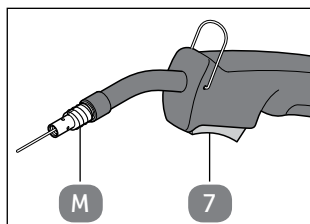
17. Schieben Sie den Fülldraht durch die Drahtdurchführung **C**.



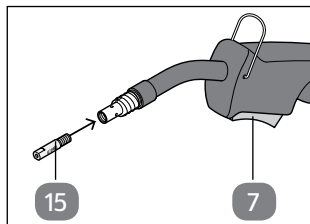
18. Führen Sie den Draht entlang der Vorschubrolle **H** und schieben Sie ihn dann in die Schlauchpaketaufnahme **I**.



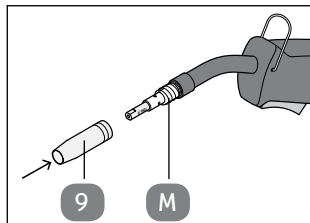
19. Schwenken Sie die Druckrolleineinheit **E** Richtung Vorschubrolle **H**.
20. Hängen Sie die Justierschraube **D** ein.
21. Stellen Sie den Gegendruck mit der Justierschraube so ein, dass der Schweißdraht fest zwischen Druckrolle und Vorschubrolle **H** sitzt ohne gequetscht zu werden.
22. Schalten Sie das Schweißgerät am Hauptschalter **12** ein.
23. Betätigen Sie den Brennertaster.  
Nun schiebt das Drahtvorschubsystem den Schweißdraht durch das Schlauchpaket **6** und den Brenner **8**.



24. Sobald der Draht 1 – 2 cm aus dem Brennerhals **M** herausragt, Brennertaster **7** wieder loslassen.
25. Schalten Sie das Schweißgerät wieder aus.



26. Schrauben Sie die Stromdüse **15** wieder ein.  
**Achten Sie darauf dass die Stromdüse mit dem Durchmesser des verwendeten Schweißdrahtes zusammenpasst.**



27. Schieben Sie die Brennerdüse **9** mit einer Rechtsdrehung wieder auf den Brennerhals **M**.

# Betrieb

## Gerät ein- und ausschalten

Schalten Sie das Schweißgerät am Hauptschalter **12** ein und aus.

Wenn Sie das Schweißgerät längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Nur dann ist das Gerät völlig stromlos.

## Schweißstrom einstellen

Mit dem Schalter **13** auf der Vorderseite des Schweißgerätes kann der gewünschte Schweißstrom eingestellt werden.

Wird der Schalter nach oben gelegt, beträgt der Schweißstrom 90 A und die Einschaltdauer liegt bei 10 %.

Ist der Schalter nach unten gestellt, beträgt der Schweißstrom 45 A und die Einschaltdauer liegt bei 60 %.

Der erforderliche Schweißstrom ist abhängig vom verwendeten Schweißdraht-durchmesser, der Materialstärke und der gewünschten Einbrenntiefe.

## Drahtvorschub einstellen

Um einen konstanten Schweißzustand zu erreichen, kann mit dem Einstellrad für Drahtvorschub **10** eine Feineinstellung für den Drahtvorschub vorgenommen werden. Es wird empfohlen mit einer Einstellung in Mittelstellung zu beginnen und gegebenenfalls die Geschwindigkeit zu reduzieren oder erhöhen.

Der erforderliche Schweißstrom ist abhängig vom verwendeten Schweißdraht-durchmesser, der Materialstärke und der gewünschten Einbrenntiefe sowie den zu überbrückenden Abständen der zu verschweißenden Werkstücke.

## Überlastschutz

Das Schweißgerät ist gegen thermische Überlastung durch eine automatische Schutzeinrichtung (Thermostat mit automatischer Wiedereinschaltung) geschützt. Die Schutzeinrichtung unterbricht bei Überlastung den Stromkreis und die gelbe Kontrolllampe Überlastschutz **10** leuchtet.

Bei Aktivierung der Schutzeinrichtung lassen Sie das Gerät abkühlen (ca. 15 Minuten). Sobald die gelbe Kontrolllampe Überlastschutz **10** erlischt, ist das Gerät wieder betriebsbereit.

## Schweißschutzschild



### **WARNUNG!** **Gesundheitsgefahr!**

Wenn Sie das Schweißschutzschild nicht nutzen, können vom Lichtbogen ausgehende, gesundheitsschädliche UV-Strahlen und Hitze Ihre Augen verletzen.

- Nutzen Sie immer das Schweißschutzschild, wenn Sie schweißen.

## Schweißen



### **WARNUNG!** **Verbrennungsgefahr!**

Geschweißte, heiße Werkstücke sind sehr heiß, sodass Sie sich daran verbrennen können.

- Benutzen Sie immer eine Zange, um geschweißte, heiße Werkstücke zu bewegen.

Nachdem Sie das Schweißgerät elektrisch angeschlossen haben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Verbinden Sie das Massekabel mit der Masseklemme **10** mit dem zu schweißenden Werkstück.  
Achten Sie darauf, dass ein guter elektrischer Kontakt besteht.
2. An der zu schweißenden Stelle soll das Werkstück von Rost und Farbe befreit werden.
3. Wählen Sie den gewünschten Schweißstrom und den Drahtvorschub je nach Schweißdrahtdurchmesser, Materialstärke und gewünschter Einbrenntiefe.
4. Schalten Sie das Gerät ein.
5. Halten Sie das Schweißschutzschild **18** vor das Gesicht und führen Sie die Brennerdüse **9** an die Stelle des Werkstücks, an der geschweißt werden soll.
6. Betätigen Sie den Brennertaster **7** um einen Lichtbogen zu erzeugen.  
Brennt der Lichtbogen, fördert das Gerät Draht in das Schweißbad.
7. Ist die Schweißlinse groß genug, wird der Brenner **8** langsam an der gewünschten Kante entlang geführt.  
Der Abstand zwischen Brennerdüse und Werkstück sollte möglichst kurz sein (keinesfalls größer als 10 mm).
8. Gegebenenfalls leicht pendeln, um das Schweißbad etwas zu vergrößern.

Für die weniger Erfahrenen besteht die erste Schwierigkeit in der Bildung eines vernünftigen Lichtbogens, d. h. in der richtigen Einstellung von Schweißstrom und

Drahtvorschubgeschwindigkeit.

9. Die optimale Einstellung von Schweißstrom und Drahtvorschubgeschwindigkeit ermitteln Sie anhand von Tests auf einem Probestück.

Ein gut eingestellter Lichtbogen hat einen weichen, gleichmäßigen Summton. Die Einbrenntiefe sollte möglichst tief sein, das Schweißbad jedoch nicht durch das Werkstück hindurch fallen.

Bei einem rauen oder harten Knattern verringern Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit oder schalten in eine höhere Leistungsstufe (Schweißstrom erhöhen).

Ist die Drahtvorschubgeschwindigkeit zu hoch und/oder der Schweißstrom zu niedrig, kann der Schweißdraht nicht richtig abschmelzen und taucht immer wieder in das Schweißbett bis aufs Werkstück ein.

Ein ruhiger dumpfer Ton mit flackerndem Lichtbogen weist auf zu wenig Drahtvorschub hin.

10. Erhöhen Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit oder schalten sie auf den niedrigeren Schweißstrom.

Durch einen zu hohen Schweißstrom schmilzt der Draht schon bevor dieser überhaupt im Schweißbett ist. Die Folge ist eine Tropfenbildung am Schweißdraht sowie Spritzen und ein unruhiger Lichtbogen.

11. Die Schlacke darf erst nach dem Abkühlen von der Naht entfernt werden.

Um eine Schweißung an einer unterbrochenen Naht fortzusetzen:

12. Entfernen Sie zuerst die Schlacke an der Ansatzstelle.

13. In der Nahtfuge wird der Lichtbogen gezündet, zur Anschlussstelle geführt, dort richtig aufgeschmolzen und anschließend die Schweißnaht weitergeführt.



### **VORSICHT!**

Beachten Sie, dass der Brenner nach dem Schweißen immer auf einer isolierten Ablage abgelegt werden muss.

14. Schalten Sie das Schweißgerät nach Beendigung der Schweißarbeiten und bei Pausen immer aus, und ziehen Sie stets den Netzstecker aus der Steckdose.

## **Schweißnaht**

### **Stechnaht oder stoßendes Schweißen**

Der Brenner wird nach vorne geschoben.

Ergebnis: Die Einbrandtiefe ist kleiner, Nahtbreite größer, Nahtoberraupe flacher und die Bindefehlertoleranz größer.

## Schleppnaht oder ziehendes Schweißen

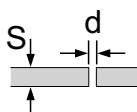
Der Brenner wird von der Schweißnaht weggezogen.

Ergebnis: Einbrandtiefe größer, Nahtbreite kleiner, Nahtoberraupe höher und die Bindefehlertoleranz kleiner.

## Schweißverbindungen

Es gibt zwei grundlegende Verbindungsarten in der Schweißtechnik: Stumpf- und Eckschweißung (Außenecke, Innenecke und Überlappung).

## Stumpfschweißverbindungen



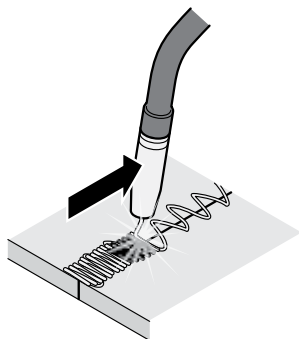
Bei Stumpfschweißverbindungen bis zu 2 mm Stärke werden die Schweißkanten vollständig aneinandergebracht.

Für größere Stärken ist nach untenstehender Tabelle zu verfahren:

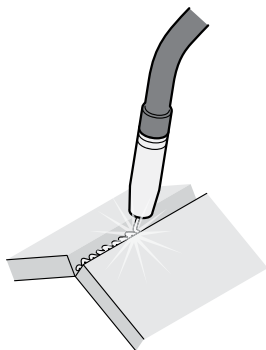
| S=             | 2 - 3 mm     | 3 - 4 mm     | 4 - 5 mm |
|----------------|--------------|--------------|----------|
| Fläche d=      | 0,5 - 1,5 mm | 1,5 - 2,5 mm | 2 - 3 mm |
| Stirnfläche d= | 1 - 2 mm     | 2 - 3 mm     | 3 - 4 mm |
| Senkrechte d=  | 1 - 1,5 mm   | 1,5 - 2,5 mm | 2 - 3 mm |

## Flache Stumpfschweißverbindungen

Schweißungen sollten ohne Unterbrechung und mit ausreichender Eindringtiefe ausgeführt werden, daher ist eine gute Vorbereitung äußerst wichtig.



- Die Faktoren, welche die Qualität des Schweißergebnisses beeinflussen, sind: die Stromstärke, der Abstand zwischen den Schweißkanten, die Neigung des Brenners und der entsprechende Durchmesser des Schweißdrahtes.
- Je steiler der Brenner gegenüber dem Werkstück gehalten wird, desto höher ist die Eindringtiefe und umgekehrt.



- Um Verformungen, die während der Materialhärtung eintreten können, zu vermeiden oder diese zu verringern, ist es gut, dort wo es möglich ist, die Werkstücke mit einer Vorrichtung, die dem Zusammenziehen oder Verformen des Materials entgegenwirkt, zu fixieren.
- Es ist zu vermeiden, die verschweißte Struktur zu versteifen, damit Brüche in der Schweißung vermieden werden. Diese Schwierigkeiten können verringert werden, wenn die Möglichkeit besteht, das Werkstück so zu drehen, dass die Schweißung in zwei entgegengesetzten Durchgängen durchgeführt werden kann.

## Schweißverbindungen an der Außenecke

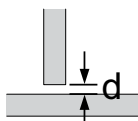


Eine Vorbereitung dieser Art ist sehr einfach.

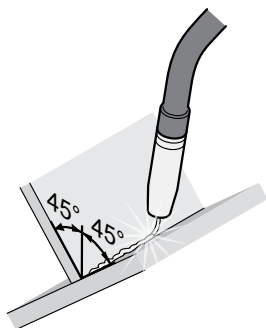


Bei stärkeren Materialien ist sie jedoch nicht mehr zweckmäßig. In diesem Fall ist es besser, eine Verbindung wie nebenstehend vorzubereiten, bei der die Kante einer Platte angeschrägt wird.

## Schweißverbindungen in der Innenecke



Die Vorbereitung dieser Schweißverbindung ist sehr einfach und wird bis zu Stärken von 5 mm durchgeführt. Das Maß „d“ muss auf das Minimum reduziert werden und soll in jedem Fall kleiner als 2 mm sein.



Bei stärkeren Materialien ist sie jedoch nicht mehr zweckmäßig. In diesem Fall ist es besser, eine Verbindung wie nebenstehend vorzubereiten, bei der die Kante einer Platte angeschrägt wird.

## Überlappungsschweißverbindungen



Die gebräuchlichste Vorbereitung ist die mit geraden Schweißkanten. Die Schweißung lässt sich durch eine normale Winkelschweißnaht lösen. Die beiden Werkstücke müssen so nah wie möglich aneinandergebracht werden.

## Reinigung und Pflege



### **WARNUNG!**

Um die Gefahr eines elektrischen Schlages, einer Verletzung oder einer Beschädigung zu vermeiden:

- Ziehen Sie vor jeder Reinigung den Netzstecker aus der Netzsteckdose.
  - Tauchen Sie das Fülldraht-Schweißgerät und das Zubehör nie in Wasser.
  - Lassen Sie das Fülldraht-Schweißgerät und das Zubehör abkühlen, bevor Sie es reinigen.
  - Verwenden Sie keinesfalls scheuernde, ätzende oder kratzende Reinigungsmittel. Dadurch könnte das Gerät beschädigt werden.
- Halten Sie das Fülldraht-Schweißgerät sauber. Schweißgeräte müssen von Staubablagerungen befreit werden, um die Kühlung zu gewährleisten. In besonders verschmutzter Luft ist eine monatliche Reinigung mittels Druckluft erforderlich.
  - Schützen Sie das Fülldraht-Schweißgerät vor Metallstaub.
  - Lagern Sie das Fülldraht-Schweißgerät in einem trockenen Raum, gesichert vor dem Zugriff Unbefugter und Kindern.
  - Achten Sie auf den Zustand der Schweißkabel, des Brenners sowie der Masseklemme.
  - Abgenützte an der Isolation beschädigte Kabel und stromführende Teile des Fülldraht-Schweißgerätes sind gefährlich und können die Funktion des Geräts beeinträchtigen.
  - Reparaturen dürfen nur von autorisierten Fachwerkstätten oder ähnlich qualifizierten Personen durchgeführt werden.
  - Trennen Sie vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten das Gerät vom Netz.

## Drahtvorschub

- Regelmäßige Reinigung von Drahtvorschubantrieb und Ersatz abgenützter Drahtvorschubrollen.
- Ausblasen der Stahlseele mit Druckluft.
- Spannfeder der Andruckrolle nicht zu fest spannen. Ein zu hoher Anpressdruck führt zu hohem Abrieb des Stahldrahtes. Der dadurch entstehende Staub lagert sich in der Führungsspirale ab und führt zu ungleichmäßigem Austritt des Schweißdrahtes, wodurch keine gleichmäßige Schweißnaht möglich ist.

## Schlauchpaket

- Schlauchpaket vor äußeren Beschädigungen schützen.
- Nicht über scharfe Kanten oder Gegenstände ziehen.
- Nicht mit Fahrzeugen überfahren.
- Das Schlauchpaket regelmäßig reinigen.
- Stromdüse und Brennerdüse sind Verschleißteile.
- Die Stromdüse ist der Strahlungswärme und der Reibung durch den Draht ausgesetzt und muss regelmäßig kontrolliert und ausgetauscht werden.
- An der Brennerdüse lagern sich Schweißspritzer an, diese müssen unbedingt regelmäßig entfernt werden.
- Bei Überkopfschweißen ist eine häufige Reinigung notwendig.
- Verwenden Sie vor und nach dem Schweißen Düsenfett bzw. Düsenspray. Dies verhindert, dass sich zu viele Spritzer ansetzen.

## Schweißgerät

- Transformator des Schweißgerätes muss von Staubablagerungen befreit werden, um die Kühlung zu gewährleisten. In besonders verschmutzter Luft ist eine monatliche Reinigung mittels Druckluft erforderlich.
- Schützen Sie das Schweißgerät vor Metallstaub.

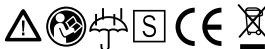
## Fehlersuche

| Störung                                                      | Mögliche Ursache                                                                                                   | Behebung                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Keine Funktion.                                              | Falscher Netzanschluss.                                                                                            | Netzsicherung prüfen bzw. Netzanschluss vom Fachmann prüfen lassen.                                 |
|                                                              | Überlastschutz hat angesprochen.                                                                                   | Gerät abkühlen lassen.                                                                              |
| Unregelmäßiger Drahtvorschub.                                | Zu wenig Anpressdruck an der Vorschubrolle.                                                                        | Anpressdruck erhöhen.                                                                               |
|                                                              | Draht liegt nicht richtig in der Nut der Vorschubrolle oder die Nut ist zu groß oder Drahtvorschubrolle abgenutzt. | Draht richtig in die Nut der Vorschubrolle einlegen oder gegebenenfalls die Vorschubrolle wechseln. |
|                                                              | Schlecht gespulter Draht; Drahtkreuzungen.                                                                         | Drahtrolle auswechseln.                                                                             |
| Kein Drahtvorschub.                                          | Brennerschalter oder Steuerleitung im Schlauchpaket defekt.                                                        | Kontaktieren Sie bitte unsere Servicestelle.                                                        |
| Drahtvorschub nicht regelbar.                                | Einstellrad oder Steuerplatine kaputt.                                                                             | Kontaktieren Sie bitte unsere Servicestelle.                                                        |
| Kein Schweißstrom bei normal funktionierendem Drahtvorschub. | Schlauchpaket oder Massekabel defekt.                                                                              | Schlauchpaket und Massekabel prüfen oder gegebenenfalls Servicestelle kontaktieren.                 |
|                                                              | Steuerplatine defekt.                                                                                              |                                                                                                     |
| Brenner wird zu heiß.                                        | Stromdüse lose oder zu groß.                                                                                       | Stromdüse festschrauben oder auswechseln.                                                           |
| Schweißstrom zu niedrig.                                     | Schlechter Massekontakt.                                                                                           | Masseklemme und -kabel bzw. Schlauchpaket überprüfen.<br>Gegebenenfalls Servicestelle kontaktieren. |

## Technische Daten

|                                |                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Typ:                           | Fülldraht-Schweißgerät FD-105/F                          |
| Netzspannung $U_1$ :           | 230 V~ / 50 Hz                                           |
| Absicherung:                   | 16 A                                                     |
| Schweißstrom $I_2$ :           | 45 / 90 A                                                |
| Leerlaufspannung $U_0$ :       | 31 V                                                     |
| Arbeitspannung $U_2$ :         | 16,25 – 18,5 V                                           |
| Schutzart:                     | IP 21S                                                   |
| Isolationsklasse:              | H                                                        |
| Kühlart:                       | AF                                                       |
| Gewicht:                       | ca. 14 kg                                                |
| Schweißdraht:                  | Ø 0,6 – 0,9 mm                                           |
| Schweißdrahttrommel:           | max. 1,0 kg                                              |
| Schweißstrom:                  |                                                          |
| • Materialstärke 0,6 – 2,0 mm: | Schweißstrom 45 A                                        |
| • Materialstärke 2,5 – 5,0 mm: | Schweißstrom 90 A                                        |
| Einschaltdauer X:              | 10 % bei 90 A Schweißstrom<br>60 % bei 45 A Schweißstrom |
| Artikelnummer:                 | 39195                                                    |

## Leistungsschild und Symbolerklärung

|                                                                                    |                                                                                         |                        |                            |                           |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | $\frac{1}{\sim} \text{---} \frac{1}{\sim}$                                              |                        | EN 60974-1:2005            |                           |  |
|                                                                                    | U <sub>0</sub> : 31V                                                                    | ~ 50 Hz                | Ø mm: 0,6 - 0,9            |                           |                                                                                     |
|  | I <sub>2</sub> : 45A/16,25V - 90A - 18.5V                                               |                        |                            |                           |                                                                                     |
|                                                                                    | X: (%)                                                                                  | 10                     | 60                         |                           |                                                                                     |
|                                                                                    | I <sub>0</sub> : (A)                                                                    | 90                     | 45                         |                           |                                                                                     |
|  | U <sub>2</sub> : (V)                                                                    | 18,5                   | 16,25                      |                           |                                                                                     |
|                                                                                    |  16A | U <sub>1</sub> : 230V~ | I <sub>1</sub> : max 14,0A | I <sub>1</sub> : eff 4,6A |                                                                                     |
| $\frac{1}{\sim}$<br>50 Hz                                                          | IP21S                                                                                   | H                      | 14 kg                      |                           | Fabr. Nr. <u>10/2013</u>                                                            |

|                                                                                                  |                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Symbol für konstante Kennlinie                                                                                      |
|                  | Einphasen-Transformator                                                                                             |
| <b>U<sub>0</sub></b>                                                                             | Nennleerlaufspannung                                                                                                |
| ~                                                                                                | Netzfrequenz                                                                                                        |
| <b>EN</b>                                                                                        | erfüllte Norm                                                                                                       |
| <b>Ø mm</b>                                                                                      | zulässiger Fülldrahtdurchmesser                                                                                     |
|                 | Symbol für selbstschützendes Fülldrahtschweißgerät                                                                  |
| <b>I<sub>2</sub></b>                                                                             | Schweißstrom                                                                                                        |
| <b>X</b>                                                                                         | Einschaltdauer in %                                                                                                 |
| <b>U<sub>2</sub></b>                                                                             | Arbeitsspannung                                                                                                     |
| <br>1~<br>50 Hz | Netzanschluss, Anzahl der Phasen Wechselstromsymbol und Bemessungswert der Frequenz                                 |
| <br>16A         | Nennwert der erforderlichen Netzsicherung                                                                           |
| <b>U<sub>1</sub></b>                                                                             | Netzspannung                                                                                                        |
| <b>I<sub>1 max</sub></b>                                                                         | höchster Netzstrom Bemessungswert                                                                                   |
| <b>I<sub>1 eff</sub></b>                                                                         | Effektivwert des größten Netzstroms (A)                                                                             |
| <b>IP21S</b>                                                                                     | Schutzart                                                                                                           |
| <b>H</b>                                                                                         | Isolationsklasse                                                                                                    |
| <b>14 kg</b>                                                                                     | Gewicht des Gerätes                                                                                                 |
|               | Sicherheitsbestimmungen beachten                                                                                    |
|               | Bedienungsanleitung lesen                                                                                           |
|               | Lagern oder verwenden Sie das Gerät nicht in nasser Umgebung oder Regen                                             |
|               | Symbol für Schweißstromquellen, die zum Schweißen in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung geeignet sind. |

# Konformitätserklärung



## EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,  
**WALTER WERKZEUGE SALZBURG GmbH, Gewerbeparkstrasse 9, 5081 Anif, Austria**  
dass das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart  
sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen, grundlegenden  
Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

Diese Erklärung bezieht sich nur auf das Gerät in dem Zustand, in dem es in Verkehr  
gebracht wurde. Vom Endbenutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich  
vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung / Funktion: **Fülldraht-Schweißgerät**

Typen- / Modellbezeichnung: **FD-105/F**

Seriennummer/Chargennummer: **10-1454-2014-12**

Handelsbezeichnung: **WALTER Fülldraht-Schweißgerät**

Einschlägige EG-Richtlinien:

- EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EG-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2004/108/EG
- EU-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) 2011/65/EU

Angewandte harmonisierte Normen: **EN60974-1:2005, EN60974-10:2007; EN 50581:2012**

Ben Shields  
Leitung Produktmanagement  
und Bevollmächtigter der  
Technischen Dokumentation

Anif, 01-10-2014

Tobias Bleckmann  
Product Manager

Technische Dokumentation verfügbar bei:  
**WALTER WERKZEUGE SALZBURG GmbH,**  
Gewerbeparkstrasse 9, 5081 Anif, Austria

# Entsorgung

## Verpackung entsorgen



Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein. Geben Sie Pappe und Karton zum Altpapier, Folien in die Wertstoff-Sammlung.

## Altgerät entsorgen

(Anwendbar in der Europäischen Union und anderen europäischen Staaten mit Systemen zur getrennten Sammlung von Wertstoffen).



### **Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll!**

Sollte das Fülldraht-Schweißgerät einmal nicht mehr benutzt werden können, so ist jeder Verbraucher **gesetzlich verpflichtet, Altgeräte getrennt vom Hausmüll**, z. B. bei einer Sammelstelle seiner Gemeinde/seines Stadtteils, abzugeben. Damit wird gewährleistet, dass Altgeräte fachgerecht verwertet und negative Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Deswegen sind Elektrogeräte mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet.

**WALTER® GARANTIEKARTE**

Quality since 1919

**Fülldraht-Schweißgerät**

Ihre Informationen:

Name \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_

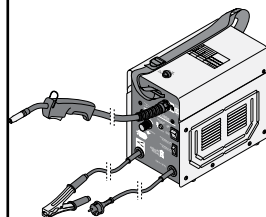
Datum des Kaufs\* \_\_\_\_\_

\* Wir empfehlen, Sie behalten die Quittung mit dieser Garantiekarte.

Ort des Kaufs \_\_\_\_\_

Beschreibung der Störung:

Unterschrift: \_\_\_\_\_



Schicken Sie die ausgefüllte  
Garantiekarte zusammen mit dem  
defekten Produkt an:

Walter Werkzeuge Salzburg Gmbh  
Gewerbeparkstrasse 9  
5081 Anif  
AUSTRIA

service@walter-werkzeuge.com

**KUNDENDIENST**

+43 6246 7209160



www.walter-werkzeuge.com

MODELL: FD 105/F

ARTIKEL-NR.: 39195

12/2014

**Hotline:**

Zum regulären  
Festnetztarif Ihres  
Telefonanbieters.

**3****JAHRE GARANTIE**

## Garantiebedingungen

Sehr geehrter Kunde!

Die **Hofer Garantie** bietet Ihnen weitreichende Vorteile gegenüber der gesetzlichen Gewährleistungspflicht:

**Garantiezeit:** **3 Jahre** ab Kaufdatum  
**6 Monate** für Verschleiß- und Verbrauchsteile bei normalem und ordnungsgemäßigem Gebrauch (z. B. Akkus)

**Kosten:** Kostenfreie Reparatur bzw. Austausch oder Geldrückgabe  
Keine Transportkosten

**TIPP:** Bevor Sie Ihr Gerät einsenden, wenden Sie sich telefonisch, per E-Mail oder Fax an unsere Hotline. So können wir Ihnen bei eventuellen Bedienungsfehlern helfen.

### Um die Garantie in Anspruch zu nehmen, senden Sie uns:

- den Original-Kassenbon und die vollständig ausgefüllte Garantiekarte.
- das Produkt mit allen Bestandteilen des Lieferumfangs.

### Die Garantie gilt nicht bei Schäden durch:

- **Unfall** oder **unvorhergesehene Ereignisse** (z. B. Blitz, Wasser, Feuer).
- **unsachgemäße Benutzung** oder **Transport**.
- **Missachtung** der **Sicherheits-** und **Wartungsvorschriften**.
- sonstige **unsachgemäße Bearbeitung** oder **Veränderung**.

Nach Ablauf der Garantiezeit haben Sie ebenfalls die Möglichkeit an der Servicestelle Reparaturen kostenpflichtig durchführen zu lassen. Falls die Reparatur oder der Kostenvoranschlag für Sie nicht kostenfrei sind, werden Sie vorher verständigt.

Die gesetzliche Gewährleistungspflicht des Übergebers wird durch diese Garantie nicht eingeschränkt. Die Garantiezeit kann nur verlängert werden, wenn dies eine gesetzliche Norm vorsieht. In den Ländern, in denen eine (zwingende) Garantie und/oder eine Ersatzteillagerhaltung und/oder eine Schadenersatzregelung gesetzlich vorgeschrieben sind, gelten die gesetzlich vorgeschriebenen Mindestbedingungen. Das Serviceunternehmen und der Verkäufer übernehmen bei Reparaturannahme keine Haftung für eventuell auf dem Produkt vom Kunden gespeicherte Daten oder Einstellungen.



**Da bin ich mir sicher.**



**Vertrieben durch:**

Walter Werkzeuge Salzburg GmbH  
Gewerbeparkstrasse 9  
5081 Anif  
AUSTRIA

[www.walter-werkzeuge.com](http://www.walter-werkzeuge.com)

**KUNDENDIENST**

 **+43 6246 72091 60**  [service@walter-werkzeuge.com](mailto:service@walter-werkzeuge.com)

Typ: **FD 105/F**

Artikel-Nr.: **39195**

12/2014

**3**

**JAHRE  
GARANTIE**